ВИЛЕНСКІЯ ГУБЕРНСКІЯ ВѢДОМОСТИ.

№ 18.

СУББОТА, МАІЯ 5-го ДНЯ 1856 ГОДА.

ЧАСТЬ НЕОФФИЦІАЛЬНАЯ.

Содержаніе: Сахарное сорго.

САХАРНОЕ СОРГО (*).

Родъ сахарнаго *сорго* (Sorghum saccharatum), принадлежитъ къ однолѣтнимъ растеніямъ изъ семейства „*злаковъ*" Graminae и давно уже извѣстенъ въ Европѣ, какъ маловажное хлѣбное растеніе, подъ названіемъ метельчатаго, татарскаго, персидскаго, исполинскаго, китайскаго проса, джугара, гаулина и т. п.— Изъ многихъ видовъ этого рода, *сахарное сорго* имѣетъ, въ сравненіи съ метельчатымъ сорго (S. vulgare), болѣе толстый, сахаристый стебель, болѣе плотную, сжатую, цвѣточную метелку и болѣе темныя, почти черныя, блестящія, кругловыпуклыя, по созрѣніи, значительно разтреснувшіяся, при основаніи, сѣмяна.— Это исполинское, стройное растеніе, наружнымъ своимъ видомъ напоминающее виргинскую кукурузу и просо, достигаетъ отъ 3 до 5 аршинъ вышины и даетъ, отъ каждаго мочковатаго, сочнаго, весьма вѣтвистаго и глубоко проѣдряющагося въ землю корня, среднимъ числомъ, по 6 стеблей, или тростей. Эти стебли составлены изъ колѣнцевъ, числомъ до 12; толщина ихъ доходитъ до одного дюйма въ поперечникѣ; стебли снаружи плотны и гладки; цвѣтъ ихъ зеленый; изрѣдка попадаются на нихъ фіолетовыя пятна; почти каждый стебель, между влагалищемъ листа и частью своей поверхности, содержитъ, въ значительномъ количествѣ, налетъ бѣлаго, воскообразнаго вещества; стебель совершенно сплошной, сочный до того, что, помощью одной силы давленія пальцами, можно выжать изъ него нѣсколько капель прозрачнаго и до приторности сладкаго сока; внутренняя мякоть стебля въ молодости зеленовата и сочна, при созрѣніи же бѣлѣетъ, менѣе сочна и похожа, въ это время, на клѣтчатую мякоть кукурузы; при гніеніи растенія, мякоть окрашивается въ фіолетовый цвѣтъ, отъ реакціи особеннаго красящаго начала. По наблюденію В. де-ла-Во, сокъ клѣтчатой мякоти содержитъ въ себѣ болѣе сахаристаго вещества, чѣмъ сокъ наружной ткани волокнистыхъ пучковъ, и, притомъ, колѣнца ближайшія къ корню, болѣе

(*) Желающимъ ознакомиться хорошо съ этимъ полезнымъ растеніемъ, совѣтуемъ выслать къ книгопродавцу Крашенинникову въ С. Петербургъ 75 к. сер. за книжку, изданную Г. Калиновскимъ, подъ названіемъ: Сахарное сорго, какъ новый матеріалъ для добыванія сахара, патоки и спирта, съ двумя рисунками растенія и пакетикомъ сѣмянъ сахарнаго сорго, присланными изъ сѣвернаго Китая.

сахаристы, нежели отдаленнѣйшія, что подтвердилось и въ химич. лаборат. Моск. универ. Въ срединѣ каждаго колѣнца замѣчается наибольшее скопленіе сахаристаго вещества; съ приближеніемъ къ узламъ пропорція его уменьшается. Листья, особенно увядшіе, почти не имѣютъ сладости; но послѣдняя еще ощутительна въ лиственныхъ влагалищахъ. Широкіе и длинные влагалищные листья этого растенія низбѣгаютъ по стеблю. Большая, сжатая цвѣточная его метелка составлена какъ бы изъ отдѣльныхъ колосковъ, въ которыхъ едва проглядываютъ изъ шелухи многочисленныя крупныя зерна, состоящія изъ весьма мучнистаго ядра, покрытаго тонкою, плотною, блестящею, темновишневаго цвѣта, шелухою; послѣдняя лопается, при созрѣніи зерна, у его основанія, и, сквозь образовавшуюся трещину, проглядываетъ свѣтлокоричневое ядро, отчего каждое зернышко *сахарнаго сорго* имѣетъ отличительный наружный видъ, представляя свѣтлокоричневое пятно на черномъ полѣ.— Трудно найти въ Европѣ другое растеніе, которое моглобы доставить человѣку столько существенныхъ выгодъ, какъ сахарное сорго.— Подобно сахарному тростнику, это растеніе содержитъ въ сердцевинѣ своихъ стеблей сахаристый сокъ, въ большомъ количествѣ, но имѣетъ предъ первымъ нѣкоторыя важныя преимущества. Будучи собственно тропическимъ растеніемъ, оно можетъ быть разводимо съ большимъ успѣхомъ и въ болѣе умѣренныхъ климатахъ. Опредѣлить мѣстности, гдѣ сахарное сорго будетъ почти постоянно приносить зрѣлыя сѣмяна, по мнѣнію Вильморена и г-на Струкова, легко a priori, по сравненію лишь изотермическихъ линій полосы винограда и кукурузы, разводимыхъ въ полевой обработкѣ для добыванія изъ перваго вина, а изъ второй спѣлыхъ зеренъ на муку: вездѣ, гдѣ разводятся съ этою цѣлію виноградъ и кукуруза, сахарное сорго можетъ быть разводимо смѣло; впрочемъ, если, въ южной Россіи, полоса винодѣлія обозначилась довольно ясно на дѣлѣ, то едвали можно, говоритъ г-нъ Струковъ, утвердительно сказать тоже о полосѣ маиса или кукурузы. Хотя въ западной Европѣ полоса маиса не только совпадаетъ съ полосою винограда, но на крайнемъ западѣ европейскаго материка даже уклоняется далеко къ югу, не составляя полеваго растенія уже около Парижа, между тѣмъ, какъ виноградники идутъ къ сѣверу, продолжаясь вдоль Мозеля и закрытаго теченія Рейна за Кобленцъ; однако, къ востоку климатическія условія обоихъ растеній, кажется, измѣняются, по различію условій растительности однолѣтняго и многолѣтняго растенія. Конечно, тотъ и другой требуютъ одинаковой суммы тепла отъ 3,665 до 4,200°, или, въ средней сложности, 3,930°, втеченіе 132 до 166 дней, отъ времени развитія первыхъ листьевъ до періода зрѣлости. Но для винограда, какъ многолѣтняго южнаго растенія, нужна еще продолжительная жизнь, для которой необходимо условіе умѣренной зимы и даже зимней покрыши виноградныхъ кустовъ во всей Бессарабіи и вдоль Днѣстра, такъ что, восточнѣе, при тойже суммѣ тепла, но при сильныхъ зимнихъ холодахъ, виноградъ не можетъ иначе существовать, какъ за стѣнами и въ мѣстахъ, закрытыхъ отъ сѣвера, принося только столовый, не всегда зрѣлый виноградъ. И напротивъ, холодныя зимы не могутъ воспрепятствовать успѣшному лѣтнему произрастанію маиса, если даже въ кратчайшій періодъ растительности держится непрерывное тепло, сложность котораго равняется суммѣ 3,665 или до 4,200°. Доказательство на это мы видимъ въ обработкѣ арбузовъ, которые вызрѣваютъ только въ южной Франціи, Испаніи и Италіи, у насъ же на открытыхъ поляхъ созрѣваютъ успѣшно въ курской, воронежской, саратовской, самарской и даже оренбургской губерніяхъ, восходя до 52° сѣв. шир. Еще ближайшимъ доказательствомъ могутъ служить кусты маиса, попадающіеся повсюду на арбузныхъ бакчахъ. Все это ведетъ

къ убежденію въ возможности полеваго разведенія кукурузы далѣе на сѣверъ и на востокъ и къ тому, что тамъ, гдѣ можетъ въ полѣ созрѣть безопасно маисъ, тамъ можетъ рости успѣшно и *сахарное сорго.* Вообще, на оклиматизированіе у насъ сахарнаго сорго должно обратить въ настоящее время особенное вниманіе, потому что недостаточно даже доказательствъ обильнаго содержанія сахара въ стебляхъ сахарнаго сорго, какъ справедливо замѣчаетъ г-нъ Струковъ, но нужно еще убѣдиться, въ какихъ мѣстностяхъ Россіи можетъ оно произрастать въ полевомъ посѣвѣ, безопасно отъ морозовъ, если не до зрѣлости сѣмянъ, то, по крайней мѣрѣ, до такого содержанія сахарнаго начала, чтобы представлялось выгоднымъ разводить его и употреблять, какъ матеріалъ для сахара и спирта, потому что добываніе сѣмянъ можетъ быть производимо въ теплѣйшихъ климатахъ.— Сахарное сорго доставляетъ, кромѣ сахара, еще другіе, важные въ общежитіи, продукты.— Тяжеловѣсныя, мучнистыя зерна этого растенія могутъ служить, и кое-гдѣ служатъ, пищею для человѣка и выгоднымъ кормомъ для домашнихъ животныхъ, какъ-то: лошадей и т. п., и для птицы. Во всякомъ случаѣ, при постепенномъ развитіи сорговой промышленности, они, по своей необыкновенной урожайности, могутъ составить немаловажную статью сѣмянной торговли; доказательствомъ этого служитъ то, что въ кишиневскомъ саду бессарабскаго училища садоводства сахарное сорго, несмотря на страшную засуху и на твердое свойство глинисто-черноземной почвы, впрочемъ, тщательно перекопанной на 1 арш. глубины, ни разу не политое, росло роскошно и дало отъ $4\frac{1}{2}$ золотниковъ сѣмянъ, посѣянныхъ на 5 кв. саженяхъ, 30 фунтовъ зерна, уродившись, такимъ образомъ, самъ 640, такъ что сорговыхъ сѣмянъ можетъ родиться на десятинѣ до 360 пуд, до 45 четвертей.— Въ наружной оболочкѣ сѣмяни, стебля и корней сахарнаго сорго содержится, по видимому, въ незначительномъ количествѣ, въ безцвѣтномъ состояніи, особеннаго рода красящее начало, которое, отъ дѣйствія на него кислорода атмосфернаго воздуха и нѣкоторыхъ химическихъ реактивовъ, принимаетъ прелестный алый цвѣтъ. Судя по опытамъ, произведеннымъ въ Ліонѣ, эта, еще неизслѣдованная, краска можетъ, какъ увѣряютъ, отчасти замѣнить кошениль. По нашему замѣчанію, въ самомъ чистомъ видѣ содержится она въ шелухѣ сѣмянъ, окрашивая ткань въ прелестный алый, весьма прочный, цвѣтъ; въ составѣ же стебля и корней содержится, по видимому, краска двоякаго рода, и въ такомъ случаѣ ткань окрашивается грязно-лиловымъ цвѣтомъ.

При извлеченіи сахара изъ тростей *сахарнаго сорго* вымочкою въ винномъ спиртѣ, Викторъ де-ла-Во нашелъ, что во 100 частяхъ стеблей содержится: воды 70, кристаллическаго сахара 10,50, патоки и остатковъ 19,50. Сорговая *патока*, по мнѣнію нашихъ опытнѣйшихъ сахарныхъ заводчиковъ, превосходитъ патоку свеклосахарную сладостію, чистотою и пріятнымъ вкусомъ.— Весьма обильное содержаніе сахаристыхъ началъ въ сахарномъ сорго показывается также богатыми выходами *спирта:* такъ, по опыту Людвига де-ла-Во, въ Одессѣ, изъ 20 тростей этого растенія, срѣзанныхъ съ 1 кв. аршина, получено 8 унцій спирта, въ 20° по ареометру Боме, изъ чего слѣдуетъ, что съ десятины можно получить, въ средней сложности, 720 ведеръ спирта. Мы сказали *въ средней сложности,* потому что, по опыту Тардана, повторенному въ лучшей одесской аптекѣ Кохлера, получено, съ 1 кв. аршина, изъ 20 стеблей, 12 унцій, а съ десятины получится 864 ведра сорговаго спирта, въ 20° по ареометру Боме,— слѣдовательно, въ 25 разъ болѣе, чѣмъ съ десятины ржи, полагая урожай, по 10-ти-лѣтней сложности, въ самъ 5, изъ которыхъ четверть отдѣляется на сѣмяна. Полученный спиртъ отличается душистымъ вкусомъ арака и весьма способенъ для приготовленія

рома; даже вино, первой перегонки, имѣетъ этотъ душистый вкусъ и можетъ итти прямо въ продажу или для приготовленія различныхъ водокъ. Для произведенія алкогольнаго броженія въ сорговомъ сокѣ или въ разведенной водою сорговой патокѣ, можно употреблять или пивныя дрожжи, которыя, однако, по мнѣнію Вильморена, сообщаютъ спирту непріятный запахъ, или, по совѣту графа де-Борегара, дѣлавшаго, около Тулона, опыты въ обширномъ размѣрѣ, багассъ т. е. выжимки самаго сахарнаго сорго. Дефекацію сока, предназначеннаго къ перегонкѣ въ спиртъ, Вильморенъ производилъ успѣшно посредствомъ кипяченія, съ прибавленіемъ на $2\frac{1}{2}$ фунта 50 золотн. дубовыхъ стружекъ; но этотъ способъ дефекаціи онъ совѣтуетъ употреблять осторожно, потому что излишнее кипяченіе, точно такъ, какъ и излишество дубовыхъ стружекъ, можетъ впослѣдствіи остановить броженіе. Впрочемъ, сокъ, приготовленный только посредствомъ раздавливанія тростей и прессованія, бываетъ довольно чистъ, прозраченъ и не имѣетъ непріятнаго вкуса; а потому перегонка его возможна и безъ дефекаціи. Можетъ быть, дѣйствіе дефекаціи будетъ успѣшнѣе при употребленіи бѣлаго дерева или древеснаго угля. Известь, отлично освѣтляющая сокъ, не годится для сока, назначеннаго на спиртъ, потому что она развиваетъ непріятный запахъ. Г-нъ Людвикъ де-ла-Во при своемъ опытѣ, не приступая ни къ какому предварительному очищенію сока, выжатаго изъ 10 сорговыхъ тростей, вѣсомъ 7 фунтовъ, привелъ его въ алкогольное броженіе, прибавленіемъ къ нагрѣтой до 20° Р. жидкости $\frac{1}{2}$ унца крѣпкихъ дрожжей. Броженіе обнаружилось весьма сильное и постоянно возраставшее, по мѣрѣ возвышенія температуры. Это обстоятельство, съ одной стороны, доказываетъ содержаніе въ сокѣ значительнаго количества сахаристаго вещества, съ другой наводитъ на то, что, при добываніи спирта изъ сахарнаго сорго въ большомъ размѣрѣ, бродильные чаны, употребляемые, обыкновенно, при алкогольномъ броженіи хлѣбныхъ растеній, едва ли устоятъ, по мнѣнію Л. де-ла Во, противъ сильнаго напора быстро отдѣляющагося въ значительномъ количествѣ газа, при броженіи сока изъ сахарнаго сорго.

Вѣтвистые, сочные, содержащіе не мало сахаристыхъ и протеиновыхъ началъ, корни *сахарнаго сорго*, по мнѣнію французскихъ ученыхъ могутъ быть употреблены для приготовленія *легкаго, шипучаго, пріятнаго напитка*, въ родѣ *лучшаго сидра*.

Кромѣ главныхъ продуктовъ, получаемыхъ отъ сахарнаго сорго, съ одной десятины можно имѣть значительное количество сухихъ листьевъ (сырыхъ до 2,000 пуд), составляющихъ весьма вкусный, *питательный кормъ для скота*, и до 3,000 пуд. сухихъ остатковъ, или багасса, который или можетъ быть съ пользою употребленъ на выпарку самаго сорговаго сока, какъ это дѣлается при добываніи сахара изъ тростника, или можетъ итти въ кормъ скоту, или для удобренія почвы, или для приготовленія бумаги, а можетъ быть предварительно и краски; еслиже сахарное сорго будетъ разводимо только для добыванія сѣмянъ, то, по сборѣ ихъ, трости могутъ быть употреблены на *топливо* или для добыванія поташа.

(*Окончаніе впредь.*)

Вильно, въ Губернской Типографіи.— Печ. позвол. 5 Маія 1856 г. Цензоръ Стат. Сов и Кав. А. Мухинъ.